



# 보건소 COVID-19 전담대응인력의 역할스트레스 및 COVID-19 대응업무로 인한 외상, 외상 후 스트레스 장애

최정주<sup>1</sup> · 채영란<sup>2</sup>

<sup>1</sup>강원대학교 일반대학원 간호학과, <sup>2</sup>강원대학교 간호대학

## Role Stress, Trauma and Post-traumatic Stress Disorder of COVID-19 Response Task Force in Public Health Centers

Choi, Jeong-Joo<sup>1</sup> · Chae, Young Ran<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Graduate School of Kangwon National University, Chuncheon; <sup>2</sup>College of Nursing, Kangwon National University, Chuncheon, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to find stress mediation strategies for pandemic task forces in the future by identifying role stress experienced by local officials in public health centers working as COVID-19 response task force. Whether they suffered from trauma and post-traumatic stress disorder (PTSD) due to COVID-19 was also determined. **Methods:** Subjects for this research were 185 public health center workers in 7 northern Gyeonggi cities with at least three months of COVID-19 response task force experience. The investigation lasted for two months, from February to March of 2021. Data were collected using a self-administered questionnaire. **Results:** The average role stress of research subjects was  $2.79 \pm 0.60$ . There were 64 subjects (34.6%) who answered 'yes' for trauma experience due to COVID-19. Subjects' role stress by sociodemographic and role characteristics displayed statistically significant differences in gender ( $t = -2.74, p = .007$ ), age ( $F = 6.41, p = .002$ ), profession ( $F = 0.01, p = .014$ ), and COVID-19 response task ( $F = 3.01, p = .019$ ). Specifically, role stress was higher for females than for males, those who were in their 20s (than 40s), a nursing profession (rather than others). Role stress was also higher in COVID-19 confirmed response work or in a self-quarantine work. There was a significant difference in trauma according to COVID-19 response roles ( $\chi^2 = 26.59, p < .001$ ) and other tasks given or not ( $\chi^2 = 9.48, p = .002$ ). **Conclusion:** It is necessary to take measures to reduce COVID-19 response task force's role stress and trauma.

**Key Words:** COVID-19 Response task force, Occupational stress, Psychological trauma, Post-traumatic Stress disorders

국문주요어: COVID-19 전담대응인력, 역할 스트레스, 외상, 외상 후 스트레스 장애

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

전 세계적인 코로나바이러스 감염증(Coronavirus Disease 19, CO-

VID-19)의 유행으로 우리나라는 감염병 예방을 위한 손 씻기와 마스크 착용이 일상화되었고 오프라인보다는 온라인에서의 활동이 익숙해졌다. 2020년 초 대한민국 정부는 COVID-19의 빠른 확산과 지역사회로의 감염전파를 제지하기 위해 중앙사고수습본부와 질

Corresponding author: Chae, Young Ran

College of Nursing, Kangwon National University, 1 Kangwondaehak-gil, Chuncheon 24341, Korea

Tel: +82-33-250-8886 Fax: +82-33-259-5636 E-mail: yrchae@kangwon.ac.kr

\*이 논문은 제1저자 최정주의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

\*This article is a revision of the first author's master's thesis from Kangwon National University.

Received: January 22, 2022 Revised: February 19, 2022 Accepted: February 25, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

병관리청 내 중앙방역대책본부를 설치하여 신속한 대응체제를 수립하였고 각 지역사회는 COVID-19 대응지침에 따라 지역 내 지역 재난안전대책본부 및 각 보건소를 중심으로 COVID-19 전담대응팀을 구성하여 지역사회로의 감염전파를 최소화하는 데 노력하고 있다[1].

보건소는 지역주민의 건강을 증진하고 질병을 예방·관리하기 위하여 지방자치단체에 설치된 지역보건의료기관으로 전염병의 예방 및 관리에 관한 업무는 공중보건을 책임지고 있는 보건소의 주요한 역할이며 실제로 2009년 신종플루와 2015년 메르스 사태를 겪으며 지역사회 감염병 대응의 중심의 역할을 감당하기도 하였다[2]. 빠른 확산세와 광범위한 규모의 COVID-19 감염병에 대응하기 위해 설치된 지역재난안전대책본부 내 COVID-19 전담대응팀을 구성하는 대응인력은 기존의 보건소 종사자를 기반으로 하였으며 일부 의료인과 대다수의 비의료인으로 구성되어있다[1]. 이들의 주요 업무는 지역사회 확진자 발생 시 확진자 이송, 접촉자 격리, 방역 등의 확진자 관련업무와 선별진료소, 역학조사실 및 콜센터 운영, 자가격리팀 운영, 해외입국자 관리 등의 업무로 구분할 수 있다[1]. 국내 COVID-19 발생 이후 보건소는 COVID-19를 대응하는 것이 가장 중요한 업무가 되었고 이에 따라 보건소의 전 인력이 COVID-19 대응업무를 담당하고 있는 실정이다. 그러나 현재 지역사회 인구 대비 보건소의 인력 수는 턱없이 낮은 수준이며[2] 감염병의 발생에 따른 대응인력의 업무 폭주는 정신적 및 육체적 스트레스를 초래하므로[3] COVID-19와 관련된 업무를 담당하는 대응인력 역시 정신적 및 육체적 스트레스를 겪을 것으로 예상된다.

COVID-19 감염병은 국내를 비롯한 국제 사회에 이전에 경험하지 못한 새로운 충격적 사건이며 그로 인한 높은 사회적 불안감이 형성되어있다[4]. 그러나 이러한 공공연한 외상사건이 모든 개인에게 외상사건으로 받아들여지는 것은 아니다. '개인의 삶을 뒤흔들 수 있을 만큼의 충격을 주는 사건'으로 정의되는 외상은 사건 자체보다는 사건을 받아들이는 개인들의 특성을 더 중요한 요인으로 보고되고 있기 때문이다[5]. 사람들은 그들이 경험하게 된 외상사건에 대해 긍정적 또는 부정적으로 적응한다. 긍정적인 적응은 외상 후 성장의 발판이 되기도 하나[6] 부정적인 적응은 곧 심리적, 신체적 증상을 동반하며 외상 후 스트레스 장애(Post-traumatic Stress Disorder, PTSD)로 발전하기도 한다. 감염병을 치료했던 의료진에 대한 선행연구에 따르면 간호사는 감염병 환자를 치료하는 것만으로도 높은 스트레스를 경험하였고[7] 이들 중 일부는 외상 후 스트레스 장애 증상을 보고하기도 하였다[8,9]. 또한 COVID-19 거점병원에서 근무하는 의료인은 육체적 피로와 감염에 대한 스트레스로 수면의 질 저하를 호소하기도 하였다[10].

사람은 새로운 역할이 주어질 때 누구나 스트레스를 겪는다. 역할 스트레스는 직무스트레스의 한 부분으로 조직으로부터 주어진 역할에 대한 요구의 불확실성, 상충, 지각된 역할 기대와 개인의 능력초과와 같은 주어진 역할을 감당하면서 생기는 생리적 또는 심리적 스트레스의 전반을 의미한다[11]. 선행연구에 따르면 이러한 역할 스트레스는 개인의 육체적 심리적 건강과 직무수행에 중대한 위협이 되며 심해질 경우 소진이나 이직의 원인이 되기도 한다고 하였다[12]. Jun 등[13]의 연구에서 감염병에 대응하는 의료인은 감염병으로 인한 불안정한 사회적 분위기와 더불어 갑작스런 업무의 전환과 업무의 과부하, 감염병에 대한 지식 부족으로 오는 불안과 역할 모호성, 확진자 또는 확진의심자로부터의 감염 우려 등을 호소하였다고 보고하였다. COVID-19 발생 초기 본 연구의 대상자인 COVID-19 전담대응인력은 중앙부처와 지방자치단체의 지침이 수시로 바뀌는 상황과 빗발치는 민원전화에 응대하면서 역할 갈등을 겪었고 업무에 대한 사전 지식의 부족으로 역할의 모호성을 경험함과 동시에 과중한 업무량과 끊임없는 비상근무 등의 역할 과부하도 경험하였다[3]. 이는 선행연구에서 감염병을 대응하는 의료인의 경험[13,14]과 유사하였다.

COVID-19의 세계적 유행으로 국외의 의료인력 역시 높은 수준의 소진과 스트레스를 경험하고 있으며 적절한 지원이 필요함을 시사하고 있다[15-18]. Norful 등[15]은 COVID-19 1차 진료에 참여하는 의료인력은 준비되지 않은 상태에서 매일 새로운 지침을 받지만 정착 스스로는 보호받지 못하였다고 하였고 Ashley 등[16]은 COVID-19 치료에 참여하는 간호사들이 감염으로 인한 높은 불안과 과중한 업무로 인해 높은 스트레스를 경험하였다고 보고하였다. 또한 인도의 COVID-19 1차 의료제공자를 대상으로 한 Golechha 등[17]의 연구에서도 관리체계는 표준화되지 않았고 장비는 부족했으며 길고 힘든 근무를 하는 종사자에 대한 정신건강 지원의 부재를 호소하였다. COVID-19를 대응하는 의료인에서 야기되는 업무적 스트레스를 Raudenská 등[18]은 직업소진증후군으로 보고하였고 이는 에너지의 고갈, 업무에서부터 오는 냉소주의, 업무의 효율성이 감소되는 것을 특징으로 한다고 하였다. 그리고 이러한 직업소진증후군은 COVID-19로부터 기인하는 이차성 PTSD와 깊은 관계가 있다고 보고하였다.

이에 본 연구는 지역사회에서 COVID-19를 대응하고 있는 보건소 COVID-19 전담대응인력의 심리적 외상 정도와 외상 후 스트레스 장애 및 COVID-19 대응업무로 인한 역할 스트레스 정도를 파악함으로써 COVID-19에 대응하는 전담인력들의 외상 후 스트레스 장애와 역할 스트레스를 감소시킬 수 있는 중재전략을 모색하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 경기도 북부 7개 시 보건소에 근무하는 COVID-19 전담대응인력을 대상으로 COVID-19 대응 업무를 수행하면서 발생하는 역할 스트레스 및 외상 유무와 외상 후 스트레스 장애를 파악하는 데 그 목적이 있다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 COVID-19 대응 업무를 수행하면서 발생하는 역할 스트레스, 외상 유무 및 외상을 경험한 경우 외상 후 스트레스 장애 정도를 파악한다.
- 2) 연구 대상자의 인구사회학적 및 역할 특성에 따른 역할 스트레스와 외상 유무를 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 COVID-19에 대응하는 보건소 COVID-19 전담대응인력의 역할 스트레스 및 외상, 외상 후 스트레스 장애를 파악하기 위해 설계된 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 최근 1개월 이내 확진자가 발생한 이력이 있는 경기도 북부 7개 시 보건소에서 COVID-19 전담대응 업무를 하고 있는 보건소종사자이며 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 2020년 1월 이후 보건소 COVID-19 전담대응 조직도에 속한 자
- 2) 3개월 이상 COVID-19 대응 업무를 수행한 자
- 3) 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자

설문 조사가 이루어진 2021년 3월에 COVID-19 감염병은 서울, 경기도 등 수도권을 중심으로 확진자가 밀집하여 발생하는 경향을 보이고 있으며 2021년 3월 1일을 기준으로 경기도 북부 7개 시의 누적 확진자 발생 건수는 총 4,157건이었다. 따라서 본 연구는 감염병의 장기화 및 꾸준한 확진자 발생에 따른 업무스트레스와 업무와 관계된 COVID-19 감염병의 노출 정도를 더욱 명확히 하기 위하여 3개월 이상이라는 단서를 넣어 대상자 선정조건을 구체화하였다. G\*Power 3.1. 프로그램을 이용하여 효과크기 .40, 유의수준 .05, 검정력 .95, 집단수 5개로 설정하여 one-way ANOVA에 필요한 최소 대상자 수는 125명이었고 탈락률 20%를 고려하면 150명이었다. 총 195부의 설문지를 배부하였고 배부된 설문지는 100%의 회수율을 보였으나 응답이 부실하거나 연구대상 자격을 만족하지 못한 10부를 제외하였고 최종 185부를 분석하여 충분한 대상자 수를 확보하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 대상자의 인구사회학적 특성 및 역할 특성

대상자의 인구사회학적 특성은 성별, 연령, 거주형태, 종교의 4문항, 역할 특성은 직종, 직책, COVID-19 전담대응팀 내 업무 구분, COVID-19 발생 전 감염병 관련 사전 교육 유무 및 사전교육의 연속성, COVID-19 대응 업무 외 타 업무와 병행 여부, COVID-19 대응업무 기간의 7문항으로 구성하였다. 이 문항들은 신종플루 관련 감염병대응업무를 수행한 보건소종사자를 대상으로 한 선행연구[3]를 참조하였다.

### 2) 역할 스트레스

역할 스트레스는 Hwang 등[12]의 연구에서 사용한 역할 스트레스 도구로 측정하였다. 역할 스트레스는 역할 갈등, 역할 모호성, 역할 과부하(양적, 질적)로 구분하였으며 특히 역할과부하는 업무를 마칠 시간이 충분하지 않거나 너무 많은 일을 가지고 있는 양적과부하와 업무수행 기준이 높아 스스로 완수할 수 있는 능력의 부족을 느끼는 질적과부하로 구분하였다[19]. Hwang 등[12]의 도구는 Rizzo 등[20]의 연구를 기반으로 한 역할 갈등 8문항과 역할 모호성 6문항, Ivancevich와 Matterson [21]의 연구를 기반으로 한 질적 과부하 5문항, 양적과부하 5문항을 포함하여 구성되었다. '전혀 그렇지 않다'=1에서 '항상 그렇다'=5까지로 구성되어 있는 Likert 척도로 5점에 가까울수록 역할 스트레스가 높은 것으로 평가한다. Hwang 등[12]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .92$ 였으며 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .93$ 이었다.

### 3) 외상

COVID-19 대응업무로 인하여 감당할 수 없는 높은 스트레스 등 심리적 위기 상황을 경험했는가에 대한 여부는 유/무의 형태로 응답하는 자기보고식 설문으로 작성하도록 하였으며 '유로 응답한 경우 대상자가 심리적 외상으로 인지하고 있는 구체적인 사건이나 상황을 기술하도록 하였다. 이는 Lim과 Sim [22]의 연구에서 '외상을 경험했는가에 대한 질문 답변을 (예/아니오)하여 측정하였던 것에 근거하였으며 감염병으로 인해 발생할 수 있는 심리적 외상사건을 구체화하기 위해서 외상을 경험했던 사건이나 상황을 함께 조사하였다.

### 4) 외상 후 스트레스 장애

외상 후 스트레스 장애는 외상을 경험했다고 응답한 대상자에서 측정하였다. 측정도구는 Weathers 등[23]이 개발하고 Kim 등[24]이 번안 및 타당화한 '한글판 외상 후 스트레스 장애 체크리스트-5

(Korean version of PTSD Checklist-5: PCL-5-K)를 사용하였다. PCL-5-K는 DSM-5의 진단기준을 반영하여 개발된 측정도구이며 이에 해당하는 침습 증상 5개 문항, 지속적인 회피 2개 문항, 인지와 감정의 부정적 변화 7개 문항, 각성과 반응성의 뚜렷한 변화 6개 문항 총 20문항으로 구성된 자기보고식 측정도구이다. 외상 후 스트레스 장애는 '전혀 아니다'=1에서 '아주 그렇다'=5까지로 구성된 Likert 척도로 측정하였으며 점수가 5점에 가까울수록 외상 후 스트레스 장애 정도가 높은 것으로 평가한다. 본 도구는 National Center for PTSD (NCPTSD)에서 누구나 제한없이 사용할 수 있도록 제공하고 있다. Kim 등[24]의 연구에서 외상 후 스트레스 장애 도구의 신뢰도는 총 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었고 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .92$ 이었다.

#### 4. 자료수집 방법

본 연구는 연구자 소속 대학의 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후(KWNUIRB-2021-01-004-002) 경기도 내 시·군·구 COVID-19 전담대응인력 관련부서장에게 연구의 목적과 방법을 설명하고 자료수집에 대한 동의를 얻은 후 대상자를 모집하였다. 자료수집기간은 2021년 2-3월로 총 2개월이었으며 자료수집은 COVID-19 신종감염병 유행을 고려하여 온라인과 오프라인 설문을 병행 조사하였다. 구체적인 자료 수집방법은 다음과 같다. 온라인 설문조사는 해당 기관의 담당 부서장에게 우선으로 설문의 목적과 대상자 모집에 동의를 구하였으며 연구 참여를 희망하는 대상자에게 자기보고식 설문지를 문자 전송하여 동의서와 설문지를 작성하는 방법으로 실시하였다. 오프라인 설문조사는 연구자가 직접 해당 기관에 방문하여 담당 부서장에게 연구의 목적을 설명하고 연구계획서를 제출한 후 연구 참여를 희망하는 대상자에게 설문지를 배부 및 수령하는 방법으로 실시하였다. 설문지 작성에 소요되는 시간은 약 20분 정도이었으며 연구에 참여한 대상자에게 소정의 답례품을 지급하였다.

#### 5. 윤리적 고려

연구에 참여하는 모든 대상자에게는 연구에 관련한 연구목적, 진행 방법, 연구 기간 등의 정보를 사전에 안내하였으며 참여자가 원할 경우 언제든지 참여 철회가 가능하고 이에 따른 불이익이 없음을 공지하였다. 또한 제공된 모든 정보는 연구 이외의 목적으로 사용되지 않으며 비밀이 보장될 것을 약속하였고 본 연구의 설문지는 이중 잠금장치가 설정된 컴퓨터와 연구자만이 접근 가능한 장소에 3년간 보존하며 보존 기간이 지나면 지체없이 파기함을 설명하였다. 연구 참여자는 이에 해당하는 내용을 안내받았으며 동의서에 서명하였다.

#### 6. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 24.0 Program을 이용하여 분석하였으며 분석에 앞서 이상치 및 결측값 처리, Shapiro-Wilk Test을 실시하여 집단 간 정규분포를 확인하였다.

구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 보건소 COVID-19 전담대응인력의 인구사회학적 특성 및 역할 특성, 역할 스트레스, 외상 유무, 외상 후 스트레스 장애는 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 산출하는 기술통계로 분석하였다.
- 2) 보건소 COVID-19 전담대응인력의 인구사회학적 특성 및 역할 특성에 따른 역할 스트레스와 외상 유무는  $\chi^2$  검정, independent t-test와 one-way ANOVA로 분석하고, 사후 검정은 Scheffe's test로 분석하였다.
- 3) 통계적 검정의 유의수준은 .05이었다.

### 연구 결과

#### 1. 대상자의 인구사회학적 및 역할 특성

대상자의 인구사회학적 특성에서 대상자의 성별은 여성이 154명(83.2%)이었고 연령은 평균  $37.8 \pm 9.90$ 세로 40세 이상이 76명(41.1%)으로 가장 많았다. 거주형태는 가족 또는 타인과 함께 거주하는 형태가 155명(83.8%)이었으며 종교유무에 대하여는 종교가 '있다'로 응답한 대상자가 69명(37.3%)이었고 '없다'로 응답한 대상자가 116명(62.7%)이었다.

대상자의 역할 특성에서 대상자의 직종은 간호직이 73명(39.4%)으로 가장 많았고 다음으로 보건직 41명(22.2%), 기타직 34명(18.4%) 순이었다. 기타직종에는 운전직, 약무직, 기술직등이 포함되었다. 직책은 팀원이 162명(87.6%)이었고 COVID-19 대응업무는 선별진료소 업무가 80명(43.2%)으로 가장 많았으며, 확진자 발생 대응(방역 포함)업무 45명(24.3%), 역학조사실(콜센터) 업무 42명(22.7%)순이었다. 기타업무에는 시설관리, 인력관리, 행정업무 등이 포함되었다. COVID-19 발생 전 감염병 교육을 받은 경험이 있는 경우가 75명(40.5%)이었고, 교육 경험이 없는 경우가 110명(59.5%)이었으며, 감염병 교육의 연속성 면에서는 정기적 교육 24명(32.0%), 일회성 교육 51명(68.0%)이었다. COVID-19 대응업무 외에 타 업무 병행여부는 겸직 120명(64.9%), 전담 65명(35.1%)이었고 COVID-19 대응업무 기간은 11-15개월이 113명(61.1%)으로 가장 많았고 7-10개월이 39명(21.1%), 3-6개월이 33명(17.8%)이었다(Table 1).

**2. 대상자의 역할 스트레스 및 외상 유무, 외상 후 스트레스 장애**

본 연구대상자의 역할 스트레스 정도는 5점 척도에서 평균 2.79±0.60점이었다. 역할 스트레스의 하위요인에서 역할 과부하(질적) 3.12±0.81점, 역할 과부하(양적) 2.91±0.80점, 역할 모호성 2.72±0.83점, 역할 갈등 2.56±0.56으로 역할과부하(질적)가 가장 높은 것으로 나타났다. 연구대상자의 COVID-19 대응업무로 인한 외상 경험은 '있다'가 64명(34.6%), '없다'가 121명(65.4%)으로 나타났으며 구체적인 외상사건에 대해서는 민원인의 폭언, 무시, 욕설 등 악성민원 관련 외상사건을 기술한 진술문이 29건으로 가장 많았고 다음으로 과도한 업무 관련이 6건, 조직 내 갈등과 관련한 외상사건을 기술한 진술문이 5건이었다. 기타로는 외상사건을 경험함으로써 발생된 심리적 증상을 기술한 진술문으로 총 63건의 진술문이 수집되었다 (Table 2) 외상을 경험한 응답자의 외상 후 스트레스 정도는 5점 척도에서 평균 2.85±0.61점이었다. 외상 후 스트레스 장애의 하위요인 별로 살펴보면 지속적인 회피 3.23±0.88점, 침습 3.02±0.62점, 각성과 반응성의 뚜렷한 변화 2.85±0.61, 인지와 감정의 부정적 변화 2.73±0.69점 순이었다(Table 3).

**Table 1. Demographic and Role Characteristics of the Participants**

Characteristics	Category	N	%	M±SD
Gender	Male	31	16.8	37.80±9.90
	Female	154	83.2	
Age (yr)	20-29	45	24.3	
	30-39	64	34.6	
	40≤	76	41.1	
Residential type	Living alone	30	16.2	
	Living with family or other people	155	83.8	
Religion	Yes	69	37.3	
	No	116	62.7	
Profession	Nurse	73	39.4	
	Health worker	41	22.2	
	Administrative officer	9	4.90	
	Medical technician	28	15.1	
	Others	34	18.4	
Official position	Team member	162	87.6	
	Team leader or higher	23	12.4	
COVID-19 response roles	Screening Center work	80	43.2	
	Call center work	42	22.7	
	COVID-19 confirmed response work	45	24.3	
	Self-quarantine work	11	6.00	
	Other duties	7	3.80	
Infectious disease prevention education pre COVID-19	No	110	59.5	
	Yes	75	40.5	
Frequent infectious disease prevention education	Periodically	24	32.0	
	One-time	51	68.0	
Other tasks given or not	Other tasks given	120	64.9	
	COVID-19 dedicated tasks	65	35.1	
Duration of duty (mon)	3-6	33	17.8	10.26±3.01
	7-10	39	21.1	
	11-15	113	61.1	

M = Mean; SD = Standard deviation; COVID-19 = Coronavirus disease-19.

**3. 인구사회학적 및 역할 특성에 따른 역할 스트레스의 차이**

성별, 연령, 직종 및 COVID-19 대응업무에서 통계적으로 유의한 역할 스트레스의 차이가 있었다. 여성이 느끼는 역할 스트레스는

**Table 2. Role Stress and Trauma of the Participants** (N = 185)

Variables	M±SD	Min	Max
Role Stress	2.79±0.60	1.0	4.3
Role conflict	2.56±0.56	1.0	4.1
Role ambiguity	2.72±0.83	1.0	5.0
Role overload (quantitative)	2.91±0.80	1.0	5.0
Role overload (qualitative)	3.12±0.81	1.0	5.0

  

Variables	N	%
Trauma		
No	121	65.4
Yes	64	34.6

  

Trauma events (cases)	
Malicious complaints	29
Excessive work	6
Conflicts within an organization	5
Other	23

M = Mean; SD = Standard deviation.

평균  $2.84 \pm 0.59$ 점, 남성은  $2.52 \pm 0.56$ 점으로 여성의 역할 스트레스가 남성보다 통계적으로 유의하게 높았다( $t = -2.74$ ,  $p = .007$ ). 또한 20대의 역할 스트레스 평균은  $3.00 \pm 0.53$ , 30대의 역할 스트레스 평균은  $2.85 \pm 0.56$ 점, 40대 이상의 역할 스트레스 평균은  $2.62 \pm 0.62$ 점으로 20대는 40대 이상 대상자보다 높은 역할 스트레스를 보여 통계적으로 유의한 차이( $F = 6.41$ ,  $p = .002$ )가 있었다(Table 4).

직종에 따른 차이에서 간호직의 역할 스트레스 평균은  $2.96 \pm 0.60$ 이었고 보건직은  $2.72 \pm 0.46$ 점, 행정직은  $2.72 \pm 0.61$ 점, 의료기술직은

$2.75 \pm 0.61$ 점 및 기타 직종은  $2.55 \pm 0.64$ 점이었고, 간호직은 기타 직종보다 역할 스트레스 점수가 높아 유의한 차이( $F = 3.20$ ,  $p = .014$ )가 있었다. COVID-19 대응 업무별 역할 스트레스는 선별진료소 업무 담당시에  $2.67 \pm 0.59$ , 역학조사 및 콜센터 업무가  $2.87 \pm 0.54$ , 확진자 발생대응 업무가  $2.93 \pm 0.61$ , 자가격리자 관리 업무가  $3.04 \pm 0.61$ , 기타 업무가  $2.39 \pm 0.54$ 점으로 선별진료소 업무보다 확진자 발생대응 업무 시, 기타 업무보다 자가격리자 관리 업무 시 역할 스트레스가 더 높았다( $F = 3.01$ ,  $p = .019$ ) (Table 4).

**Table 3.** PTSD of the Participants (N = 64)

Variables	M ± SD	Min	Max
PTSD	$2.85 \pm 0.61$	1.5	4.0
Invasion	$3.02 \pm 0.62$	1.6	4.0
Continuous avoidance	$3.23 \pm 0.88$	1.0	4.5
Negative changes in cognition and emotion	$2.73 \pm 0.69$	1.3	4.0
Marked change in awakening and responsiveness	$2.85 \pm 0.61$	1.5	4.3

PTSD = Post-traumatic stress disorders; M = Mean; SD = Standard deviation.

#### 4. 인구사회학적 특성 및 역할 특성에 따른 외상 유무의 차이

대상자의 역할 특성 중 COVID-19 대응업무( $\chi^2 = 26.59$ ,  $p < .001$ )와 타업무 병행여부( $\chi^2 = 9.48$ ,  $p = .002$ )는 COVID-19 대응업무로 인한 외상 유무와 유의한 차이가 있었다. COVID-19 대응업무 중 선별진료소 업무 담당자 중 외상을 경험한 대상자는 18명(22.5%), 역학조사 및 상담 콜센터 업무 담당자 중 외상을 경험한 대상자는 19명(45.2%), 확진자 발생 대응 업무 담당자 중 외상을 경험한 대상자는

**Table 4.** Differences in Role Stress by Demographic and Role Characteristics

(N = 185)

Characteristics	Category	M ± SD	t/F	p	Scheffe
Gender	Male <sup>a</sup>	$2.52 \pm 0.56$	-2.74	.007	
	Female <sup>b</sup>	$2.84 \pm 0.59$			
Age (yr)	20-29 <sup>a</sup>	$3.00 \pm 0.53$	6.41	.002	a > c
	30-39 <sup>b</sup>	$2.85 \pm 0.56$			
	40 ≤ <sup>c</sup>	$2.62 \pm 0.62$			
Residential type	Living alone	$2.85 \pm 0.46$	0.56	.572	
	Living with family or other people	$2.78 \pm 0.62$			
Religion	Yes	$2.74 \pm 0.62$	-0.84	.399	
	No	$2.82 \pm 0.58$			
Profession	Nurse <sup>a</sup>	$2.96 \pm 0.60$	3.20	.014	a > e
	Health worker <sup>b</sup>	$2.72 \pm 0.46$			
	Administrative officer <sup>c</sup>	$2.72 \pm 0.61$			
	Medical technician <sup>d</sup>	$2.75 \pm 0.61$			
	Others <sup>e</sup>	$2.55 \pm 0.64$			
Official position	Team member	$2.80 \pm 0.59$	0.68	.494	
	Team leader or higher	$2.71 \pm 0.66$			
COVID-19 response roles	Screening center work <sup>a</sup>	$2.67 \pm 0.59$	3.01	.019	c > a d > e
	Call center work <sup>b</sup>	$2.87 \pm 0.54$			
	COVID-19 confirmed response work <sup>c</sup>	$2.93 \pm 0.61$			
	Self-quarantine work <sup>d</sup>	$3.04 \pm 0.61$			
	Other duties <sup>e</sup>	$2.39 \pm 0.54$			
Infectious disease prevention education pre COVID-19	No	$2.81 \pm 0.59$	-0.53	.595	
	Yes	$2.76 \pm 0.61$			
Frequent infectious disease prevention education	Periodically	$2.57 \pm 0.65$	-1.87	.064	
	One-time	$2.85 \pm 0.57$			
Other tasks given or not	Other tasks given	$2.78 \pm 0.60$	-0.41	.681	
	COVID-19 dedicated tasks	$2.81 \pm 0.60$			
Duration of duty (mon)	3-6	$2.65 \pm 0.60$	1.51	.222	
	7-10	$2.75 \pm 0.58$			
	11-15	$2.84 \pm 0.60$			

M = Mean; SD = Standard deviation; COVID-19 = Coronavirus disease-19.

**Table 5.** Differences in Trauma by Demographic and Role Characteristics

(N = 185)

Characteristics	Category	Trauma		$\chi^2$ (p)
		Yes, n (%)	No, n (%)	
Gender	Male	8 (25.8)	23 (74.2)	1.27 (.260)
	Female	56 (36.4)	98 (63.6)	
Age (yr)	20-29	12 (26.7)	33 (73.3)	2.05 (.359)
	30-39	22 (34.4)	42 (65.6)	
	40 ≤	30 (39.5)	46 (60.5)	
Residential type	Living alone	7 (23.3)	23 (76.7)	2.00 (.157)
	Living with family or other people	57 (36.8)	98 (63.2)	
Religion	Yes	30 (43.5)	39 (56.5)	3.83 (.050)
	No	34 (29.3)	82 (70.7)	
Profession	Nurse	32 (43.8)	41 (56.2)	7.93 (.094)
	Health worker	10 (24.4)	31 (75.6)	
	Administrative Officer	2 (22.2)	7 (77.8)	
	Medical technician	12 (42.9)	16 (57.1)	
	Others	8 (23.5)	26 (76.5)	
Official position	Team member	53 (32.7)	109 (67.3)	2.03 (.154)
	Team leader or higher	11 (47.8)	12 (52.2)	
COVID-19 response roles	Screening center work	18 (22.5)	62 (77.5)	26.59 (< .001)
	Call center work	19 (45.2)	23 (54.8)	
	COVID-19 confirmed response work	17 (37.8)	28 (62.2)	
	Self-quarantine work	10 (90.9)	1 (9.1)	
	Other duties	0 (0.0)	7 (100.0)	
Infectious disease prevention education pre COVID-19	No	29 (38.7)	46 (61.3)	0.92 (.336)
	Yes	35 (31.8)	75 (68.2)	
Frequent infectious disease prevention education	Periodically	10 (41.7)	14 (58.3)	0.13 (.714)
	One-time	19 (37.3)	32 (62.7)	
Other tasks given or not	Other tasks given	32 (26.7)	88 (73.3)	9.48 (.002)
	COVID-19 dedicated task	32 (49.2)	33 (50.8)	
Duration of duty (mon)	3-6	7 (21.2)	26 (78.8)	3.58 (.167)
	7-10	13 (33.3)	26 (66.7)	
	11-15	44 (38.9)	69 (61.1)	

COVID-19: Coronavirus disease-19.

17명(37.8%), 자가격리팀 업무 담당자 중 외상을 경험한 대상자는 10명(90.9%)이었다.

COVID-19 업무 외 타업무를 병행하는 대상자 120명 중 외상을 경험한 대상자는 32명(26.7%)이었고, COVID-19 업무만 전담하는 대상자 65명 중 외상을 경험한 대상자는 32명(49.2%)으로 COVID-19 업무를 전담하는 경우 외상경험 비율이 타업무를 병행하는 경우의 경험 비율보다 더 많았다(Table 5).

### 논 의

본 연구는 보건소에서 COVID-19 전담대응인력으로 근무하고 있는 공무원이 COVID-19 전담대응인력으로써 겪는 역할 스트레스 및 외상, 외상 후 스트레스 장애를 파악하고자 시도되었다. 본 연구에서 COVID-19 전담대응인력의 역할 스트레스는 중등도 이상 이었고 특히 질적과부하의 점수가 높았다. 이러한 결과는 의료의

환경에서 환자를 간호하고 책임감 있는 의사결정을 해야 하는 임상 간호사들이 느끼는 역할과부하의 점수와 유사하며[11,25] 감염병에 대한 사전 교육이 불충분한 상태로 COVID-19 대응업무를 맡게 되거나 보건소 인력의 소진을 방지하기 위한 부서 이동, 역할의 재 배치 등의 이유로 발생하는 것으로 사료된다. 실제로 2022년 2월 경기도[26]의 발표에 따르면 보건소 COVID-19 대응인력 517명 중 87%는 COVID-19 전보다 객관적인 업무량이 많이 증가하였고 업무 난이도나 불확실성 또한 매우 높아졌음을 보고하였는데 이는 국내 뿐 아니라 국제적으로도 표준화되지 않은 감염병 체계와 잦은 지침 변경, 인력 부족 등의 이유로 높은 업무강도를 경험하고 있는 것으로 사료된다[15-17].

이러한 역할 스트레스는 COVID-19 전담대응인력의 성별, 연령, 직종, 대응업무와 유의한 관련이 있었다. 여성은 남성보다 더 높은 업무 스트레스를 경험하였는데, 여성은 결혼 여부와 무관하게 스트레스가 남성보다 약간 높았다고 한 Kim 등의 연구[27]와 유사하였

다. Kim 등[27]은 향후 성별에 따른 스트레스 인지 정도의 차이가 발생하는 원인을 밝히기 위한 추가 연구가 필요하다고 하였다. 20대 연령층은 40대보다 높은 역할 갈등을 경험하였고 20대, 30대, 40대 이상 순으로 높은 역할 모호성을 경험하였는데 이러한 결과는 좀 더 어린 간호사가 직무 스트레스가 더 높았던 Lee와 Kim [28]의 연구 결과와도 유사하였다. 본 연구결과와 지방직 공무원의 특성을 비추어 볼 때 연령이 높은 40대 이상의 경력공무원은 이미 수차례 감염병 대응 경험을 가지고 있으며 갑작스런 인사이동과 역할변화에 빠르게 적응했으리라 예상된다. 그러나 이와 반대로 경력이 짧은 신규공무원은 감염병 대응경험이 적을 뿐 아니라 자신의 업무가 어디까지인지 또는 얼마큼의 권한을 가지고 있는지 명확히 인지하고 있지 못하는 등의 역할 갈등과 역할 모호성을 경험했을 것으로 추측된다. 간호직은 약무직, 운전직, 기술직 등이 포함된 기타 직종보다 더 높은 업무 과부하를 경험하였는데 이는 간호직 공무원이 업무가중과 불합리한 업무배분 또한 악성민원 등의 원인으로 모든 직종 중 가장 높은 울분을 경험한다고 발표한 경기도[26]의 조사와 일맥상통하였다. 간호사는 선별진료소를 운영하거나 역학조사 및 콜센터 내에서 1차적으로 환자를 선별하는 등의 업무를 주로 담당하고 있으며 이러한 업무는 상시 감염에 대한 염려를 갖게 하였고 대민 업무과정에서 간호사에게 요구되는 빠른 판단과 정확한 업무처리 요구 등이 간호사의 업무 과부하와 관련이 있을 것으로 보인다.

본 연구에서 외상 경험 비율은 약 35%로 우리나라 국민의 27%가 COVID-19로 인해서 심리적 외상을 경험했다고 보고한 Bahk 등[4]의 연구보다 높았다. 이는 COVID-19와 관련된 업무를 수행하는 보건소 COVID-19 전담대응인력이 외상에 노출될 가능성이 더 높다는 것을 시사한다. 본 연구결과에서 가장 많은 외상경험은 민원인을 응대하면서 발생하였는데 응답자들은 방역지침을 전달하고 문제를 해결하는 과정에서 민원인과의 충돌이 발생되고 민원인의 욕설, 협박, 폭언 등 악성민원으로 잠을 잘 수 없거나 마음의 상처가 크다고 하였다. 경기도[26]의 발표에 따르면 COVID-19 업무를 하는 보건소인력 중 50%는 민원인으로부터 모욕이나 폭언을 들어본 적이 있으며 33%의 인력이 감당하기 힘들 정도의 민원을 주 1-2회 이상 경험하는 것으로 보고하기도 하였다. 이는 그간 서비스 직군에게 주로 적용되었던 감정노동의 개념이 공공의료에 적용된 하나의 사례라고 볼 수 있으며 이러한 높은 수준의 감정노동은 직무 만족과 직무 효율을 낮추고 이직의도를 높이며 결국 소진을 유발한다[29-30]. 따라서 이들의 소진을 예방하기 위한 적절한 조치가 필요할 것이다. 또한 대상자들은 높은 업무 강도와 휴식시간의 부재로 인한 심리적 육체적 소진을 경험하였다고 응답하였다. 외상 사건이나 상황에 대한 진술문에서 대상자는 “주중에는 매일 21시 이후, 주말엔

토요일 또는 일요일..... 이를 이상 선 게 언젠지 기억이 안 날 정도로 일에 치이는 삶이 1년 가까이 지속되고 있습니다. 퇴근 후에도 새벽에도 올려대는 업무 카톡(COVID-19 감염병 특성상 빠른 대처를 요함)에 24시간 업무를 하고 있습니다. 평온한 일상을 되찾고 싶습니다”라고 진술하는 등 업무의 과부하와 소진을 경험하였다고 고백하였으며 이는 선행연구[13]에서 2015년 메르스 대응에 참여했던 보건인력들이 대응 당시의 업무량을 ‘업무 폭주로 기억하며 “일상의 업무에서 벗어나 밤을 새우거나 새벽에 출근하는 등 일상이 없어지고 마비된 것과 같은 시기를 보냈다”라고 진술하였던 것과 같은 맥락이었다. 감염병 유행 시마다 보건소의 한정된 인력은 감염병 대응업무 뿐 아니라 보건소의 기본적인 업무도 병행해야 함으로 매일 야근과 비상근무 등 높은 업무강도에 시달린다[3]. 또한 준비되지 않은 대응인력은 비효율적이었고[3] 감염병 대응을 맡는 인력은 과중한 업무에 시달릴 수밖에 없었다[2]. 실제로 COVID-19 현장에서 일하는 현장대응인력은 COVID-19 관련 업무의 강도를 매우 높게 체감하고 있었다[31].

본 연구에서 외상 후 스트레스 장애 정도는 COVID-19를 치료하는 간호사의 외상 후 스트레스[32] 및 경찰관[33]이나 소방관[34]에 비해서도 높은 수준이었다. 선행연구에 따르면 세월호 현장에 파견된 간호사들에 관한 연구결과[35]에서 같은 재난현장을 경험했다는 것만으로도 서로 의지가 되었고 회복할 수 있었다고 하였으며, 소방관들을 대상으로 한 연구[36]에서도 사고현장의 두려움을 동료애로 극복할 수 있었다고 하였다. 선행연구를 비추어 볼 때 이러한 공동체의식과 동료애는 스트레스 상황에서 직무만족도를 높이고 외상사건에 긍정적인 적응을 돕는 효과를 발휘한다[37]. 그러므로 임상적 증상이 잘 드러나지 않는 외상 후 스트레스 장애의 특징을 고려하여 COVID-19 전담대응인력의 잠재적인 문제를 예측하고 이를 완화할 수 있는 대비책을 준비해야 한다[38].

우리나라는 현재 COVID-19 대응인력을 위한 국가 트라우마 센터와 같은 심리지원 체계를 갖추고 있으며 각 지역별 자체 심리지원 프로그램도 운영하고 있으나 현실적으로 심리지원 프로그램을 이용하는 사람은 매우 적은 편이다[26]. 따라서 COVID-19 대응인력을 위한 심리지원 프로그램이 적극 홍보 및 활용 될 수 있는 다양한 대안의 제시가 필요하다. COVID-19가 장기화됨에 따라 감염병에 대응하는 보건소 대응인력에게 정기적인 감염병 관련 교육과 자주 번동되는 업무 지침을 숙지하는 것은 민원인에게 일관성 있고 정확한 정보를 제공함으로써 불필요한 분쟁을 줄이는데 더욱 효과적일 것이다[17]. 또한 적절한 업무의 순환과 재분배는 COVID-19 전담대응인력 업무의 유기성을 증대시키며 업무 간 소통을 원활하게 한다. 더불어 적절한 휴식시간의 보장과 적절한 수준의 경제적 보상은 업

무에서의 탄력성을 증진시키고 대응인력으로서의 역할과 개인의 삶의 균형을 이루게 할 것이다[38].

본 연구의 제한점은 첫째, 경기도 북부 7개 시 지역 보건소에서 COVID-19 대응업무를 수행하고 있는 지방공무원만을 대상으로 하였으므로 본 연구의 결과를 일반화하기에 어려움이 있다. 둘째, 외상을 경험하였다고 응답한 대상자에서만 외상 후 스트레스 장애를 측정하여 연구에 참여한 모든 대상자의 외상 후 스트레스 장애 정도를 파악하지 못한 점이다. 본인이 외상이라고 인지하지 못하더라도 외상 후 스트레스 장애를 경험할 수 있으므로 추후 유사한 연구를 수행할 때 모든 연구 대상자에서 외상 후 스트레스 장애를 측정해 볼 필요가 있다.

## 결론 및 제언

본 연구결과에 따르면 보건소에서 COVID-19 전담대응인력으로 근무하는 연구대상자는 여성일수록, 연령이 낮을수록 역할 스트레스가 높았으며 간호직이거나 자가격리자 관리업무를 담당할 때 상대적으로 더 높은 역할 스트레스를 경험하였다. 또한 보건소 COVID-19 전담인력의 1/3 정도가 외상을 경험하고 있었으며 그 중 자가격리자 관리 업무를 담당하는 대상자의 외상경험이 상대적으로 높았다. 변이 바이러스의 영향으로 감염이 확산되어 확진자 발생률이 전국적으로 높아졌고 장기화됨에 따라 COVID-19 전담대응인력의 역할 스트레스나 외상 경험은 더욱 많아질 것으로 예상되므로 심리지원 프로그램을 적극 활용할 수 있는 방안을 마련하고 이러한 프로그램의 효과를 확인하는 연구를 수행할 것을 제언한다.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## AUTHORSHIPS

CYR and CJJ contributed to the conception and design of this study; CJJ collected data; CJJ performed the statistical analysis and interpretation; CJJ drafted the manuscript; CYR critically revised the manuscript; CYR supervised the whole study process. All authors read and approved the final manuscript.

## REFERENCES

1. Korea Center for Disease Control and Prevention. COVID-19 response guidelines (9-2 ed) [internet]. Chungju: 2020 [cited 2022 Jan 10]. Available from <http://ncov.mohw.go.kr/>.
2. Shon C, You M. Thinking of future crisis response of public organizations in healthcare sector: focusing on health centers' responses to the 2015 MERS outbreak. *Korean Journal of Hospital Management*. 2016;(S):96-106.
3. Jang JL, Kim KY, Hong NS, Kam S, Lee WK, Lee YM. Responsiveness of public health center and its related factors against H1N1 epidemic. *Korean Academy of Health Policy and Management*. 2013;23(1):52-58. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2013.23.1.052>
4. Bahk YC, Park K, Kim N, Lee J, Cho S, Jang J, et al. Psychological impact of COVID-19 in South Korea: a preliminary study. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2020;39(4):355-367. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2020.39.4.008>
5. Kim CH. Post-traumatic stress disorder. *The Korean Journal of Medicine*. 2005;69(3):237-240.
6. Lee SH. The effect of new nurses post-traumatic growth, social support, job stress, and perceived health status on hope. *Journal of the Korean Society for Wellness*. 2021;16(1):26-31. <https://doi.org/10.21097/ksw.2021.02.16.1.26>
7. Song MS, Yang NY. Influence of nurses' COVID-19 related stress, hardiness, and organizational citizenship behavior on nursing intention in infectious diseases hospitals. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*. 2021;28(2):154-163. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2021.28.2.154>
8. Kim HJ, Park HR. Factors affecting post-traumatic stress of general hospital nurses after the epidemic of middle east respiratory syndrome infection. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2017;23(2):179-188. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2017.23.2.179>
9. Um DH, Kim JS, Lee HW, Lee SH. Psychological effects on medical doctors from the middle east respiratory syndrome (MERS) outbreak: a comparison of whether they worked at the MERS occurred hospital or not, and whether they participated in MERS diagnosis and treatment. *Journal of The Korean Neuropsychiatric Association*. 2017;56(1):28-34. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2017.56.1.28>
10. Kwon DH, Hwang JH, Cho YW, Song ML, Kim KT. The mental health and sleep quality of the medical staff at a hub-hospital against COVID-19 in South Korea. *Journal of Sleep Medicine*. 2020;17(1):93-97. <https://doi.org/10.13078/jsm.200016>
11. Lee MH, Kim JH, Kim GM. Clinical nurses' role stress and turnover intention. *The Korean Journal of Stress Research*. 1997;5(2):93-104.
12. Hwang HH, Choi AK, Jeong SH. Effects of secretaries' role stress on job burnout and turnover intentions. *Journal of Secretarial Studies*. 2015;24(2):121-142.
13. Jun J, Song E, Park E, Seo J, Choi S, Kim N. A phenomenological research of the experiences of responding the MERS-CoV outbreak in South Korea. *Journal of Critical Social Welfare*. 2018;(59):347-384. <https://doi.org/10.47042/ACSW.2018.05.59.347>
14. Lee JY, Hong JH, Park EY. Beyond the fear: nurses' experiences caring for patients with middle east respiratory syndrome: a phenomenological study. *Journal of clinical nursing*. 2020;29(17-18):3349-3362. <https://doi.org/10.1111/jocn.15366>
15. Norful AA, Rosenfeld A, Schroeder K, Travers JL, Aliyu S. Primary drivers and psychological manifestations of stress in frontline healthcare workforce during the initial COVID-19 outbreak in the United States. *General Hospital Psychia-*

- try. 2021;69:20-26. <https://doi.org/10.1016/j.genhospsych.2021.01.001>
16. Ashley C, James S, Williams A, Calma K, McInnes S, Mursa R, et al. The psychological well-being of primary healthcare nurses during COVID-19: a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*. 2021;77(9):3820-3828. <https://doi.org/10.1111/jan.14937>
  17. Golechha M, Bohra T, Patel M, Khetrapal S. Healthcare worker resilience during the COVID-19 pandemic: a qualitative study of primary care providers in India. *World Medical & Health Policy*. 2021;1:1-13. <http://doi.org/10.1002/wmh3.483>
  18. Raudenská J, Steinerová V, Javůrková A, Urits I, Kaye AD, Viswanath O, et al. Occupational burnout syndrome and post-traumatic stress among healthcare professionals during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2020;34(3):553-560. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.07.008>
  19. Gibson JL, Ivancevich JM, Donnelly JH. *Organizations: behavior, structure, processes*. 5th ed. Plano, Tex: Business Publications, 1985. p. 1-73.
  20. Rizzo JR, House RJ, Lirtzman SI. Role conflict and ambiguity in complex organizations. *Administrative Science Quarterly*. 1970;15(2):150-163. <http://dx.doi.org/10.2307/2391486>
  21. Ivancevich JM, Matteson MT. *Stress and work: a managerial perspective*. Glenview, IL: Scott Foresman, 1980. p. 1-244.
  22. Lim HS, Sim K. Correction to: the effect of life changes on post-traumatic stress disorder after disasters. *The Korean Journal of Stress Research*. 2019;27(2):205-207. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2018.26.4.319>
  23. Weathers FW, Litz BT, Keane TM, Palmieri PA, Marx BP, Schnurr PP. The PTSD checklist for DSM-5 (PCL-5)-standard [Measurement instrument]. Retrieved January 13, 2016, from National Center for PTSD.
  24. Kim JW, Chung HG, Choi JH, So HS, Kang SH, Kim DS, et al. Psychometric properties of the Korean version of the PTSD checklist-5 in elderly Korean veterans of the Vietnam war. *Anxiety and Mood*. 2017;13(2):123-131. <https://doi.org/10.24986/anxmod.2017.13.2.123>
  25. Jeon BJ, Lee Y. Effects of role stress on service quality of nurses in comprehensive service wards and moderating effects of organizational health: application of mixed research methods. *Legislation and Policy Studies*. 2018;10(3):383-413. <https://doi.org/10.22809/nars.2018.10.3.014>
  26. Gyeonggi Provincial Government. 73% of COVID-19 response personnel at public health centers in the province, "It is difficult to respond for a long time with the current size of manpower." Gyeonggi news portal [Internet]. [cited 2022 Feb 10] Available from [https://gnews.gg.go.kr/briefing/brief\\_gongbo\\_view.do?BS\\_CODE=S017&number=51981](https://gnews.gg.go.kr/briefing/brief_gongbo_view.do?BS_CODE=S017&number=51981)
  27. Kim KB, Lee JH, Lee Y, Noh JW, Kwon YD. Factors affecting level of perceived stress by gender. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2018;18(3):235-245. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.03.235>
  28. Lee SY, Kim DH. The effect of emotional labor, job stress and social support on nurses' job satisfaction. *The Korean Journal of Stress Research*. 2019;27(3):215-223. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2019.27.3.215>
  29. Cho MJ. Effects of emotional labor of workers in the public health center on job stress, job burnout and job commitment [dissertation]. Cheongju: Chungbuk National University; 2019. p. 93-152.
  30. Cho KS, Kim Y. Emotional labor, job stress and professional quality of life of public health nurses according to the employment type. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019;25(5):467-477. <https://doi.org/10.1111/jkana.2019.25.5.467>
  31. Jin H. 69.7% of the COVID-19 medical and on-site response teams in Gyeonggi-do, "I feel resentment during work" [internet]. News1 Korea. [cited 2022 Jan 12] Available from [https://hrcopinon.co.kr/covid-19/article?board\\_name=board5\\_4&order\\_by=fn\\_pid&order\\_type=desc&vid=24](https://hrcopinon.co.kr/covid-19/article?board_name=board5_4&order_by=fn_pid&order_type=desc&vid=24)
  32. Moon DJ. Post-traumatic stress and related factors among from hospital nurses during the corona-19 virus infection outbreak [master's thesis]. Gwangju: Chosun University; 2021. p. 7-23.
  33. Lee JH, Park SM. The effect of resilience on post-traumatic stress disorder in police officers: the mediating effects of perceived organizational support and meaningful work. *Korean Counseling Psychological Association*. 2021;33(4):1793-1822. <https://doi.org/10.23844/kjcp.2021.11.33.4.1793>
  34. Park JS, Lee HS. The moderating effects of resilience on the relationships between post-traumatic stress and job satisfaction of fire fighters. *Korean Journal of Local Government & Administration Studies*. 2020;34(2):127-144. <https://doi.org/10.18398/kjlgas.2020.34.2.127>
  35. Yang JY. Experiences of dispatched nurses in Sewol ferry disaster [master's thesis]. Chung-Ang University, 2015. p. 31-34.
  36. Kim JS. A study on the experiences regarding the healing of job performance stress of fire fighting officers. *Journal of The Korea Contents Association*. 2019;19(5):520-531. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.05.520>
  37. Zhao SH, Shi Y, Sun ZN, Xie FZ, Wang JH, Zhang SE, et al. Impact of workplace violence against nurses' thriving at work, job satisfaction and turnover intention: a cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*. 2018;27(13-14):2620-2632. <https://doi.org/10.1111/jocn.14311>
  38. Albott CS, Wozniak JR, McGlinch BP, Wall MH, Gold BS, Vinogradov S. Battle buddies: rapid deployment of a psychological resilience intervention for health care workers during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Anesthesia and Analgesia*. 2020;1:43-54. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004912>